发展资源在减少青少年外化问题行为中的累积效应及关系模式*

常淑敏　张丽娅　王玲晓

(山东师范大学心理学院, 济南 250358)

摘　要　以 1219 名初一学生为被试进行间隔一年的追踪研究，考察了发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应及其关系模式，并进一步探讨了性别在关系模式中可能存在的调节作用。结果表明：(1)发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的减少均具有累积效应，具体而言，发展资源对青少年当前外化问题行为的累积效应呈二次函数的非线性模式，而对青少年一年后外化问题行为的累积效应呈线性模式；(2)性别的调节作用仅在累积发展资源与青少年当前外化问题行为间的二次函数模式中显著。研究结果为有针对性地进行资源构建，预防和减少青少年外化问题行为提供了依据。

关键词　发展资源；外化问题行为；累积效应；关系模式；调节作用

1　问题提出

一直以来，外化问题行为(externalizing behaviors)作为儿童青少年普遍而持久的适应不良形式之一受到发展心理学和心理病理学领域研究者的广泛关注(Dodge et al., 2010)。与童年期相比，青少年期是外化问题行为的高发期(蔡春凤, 周宗奎, 2006)。相关研究表明，随着个体进入青春期，其打架、斗殴、逃学、参与违法活动等外化问题行为明显增加(Connell, Gilreath, & Hansen, 2009; Huang, Lanza, Murphy, & Hser, 2012)。青少年期的外化问题行为与其当前和一段时间后的多种不良适应结果有着密切的联系，如较低的学业成绩、同伴拒绝、药物成瘾和犯罪行为等(Janssens et al., 2015; Reef, Diamantopoulou, Meurs, Verhulst, & Ende, 2011)。因此，对影响青少年期外化问题行为发生和发展的相关因素进行研究尤为必要。

过去，发展心理学领域的研究多关注危险因素，如父母身体攻击、同伴侵害、邻里犯罪等(侯珂, 张云运, 骆方, 任萍, 2017; Xing, Wang, Zhang, He, & Zhang, 2011; 杨晨晨, 边玉芳, 陈欣银, 王莉, 2016)对外化问题行为的影响。上述研究通过筛选对外化问题行为具有预测作用的危险因素，在一定程度上有助于青少年外化问题行为的减少。而关注积极因素，如良好的亲子关系、社会支持、积极的校园氛围等(Burk & Laursen, 2010; 李董平等, 2015; 刘霞, 范

收稿日期: 2018-12-20

* 获全国教育科学“十二五”规划教育部重点课题(DBA140227)的资助。

通信作者: 常淑敏, E-mail: shuminchang102@163.com

兴华, 申继亮, 2007)对外化问题行为的预防或减少作用，一方面可以有效降低青少年外化问题行为的发生率，另一方面有助于青少年发展出其他积极行为(如亲社会行为)，并通过促进其积极行为的不断发展进而取代不良行为问题，更大程度地降低外化问题行为的发生率。因此，本研究将以积极青少年发展观(Positive Youth Development Perspective, PYD)为理论基础，关注积极因素在减少青少年外化问题行为中的作用机制。

近年来，已有研究开始考察积极因素对青少年外化问题行为的影响，并发现高自我控制能力(韩小慧, 2011)、社会能力(Langeveld, Gundersen, & Svartdal, 2012)、父母监控(Coley, Votrubadrzal, & Schindler, 2009; 屈智勇, 邹泓, 2009)、家庭支持(赵娜, 凌宇, 陈乔丹, 滕雄, 2017)、教师的情感支持(Thomas, Bierman, & Powers, 2011)、积极的校园氛围(李董平等, 2015)以及邻里凝聚性(Hill & Angel, 2005)等多种积极因素能够显著降低青少年外化问题行为的发生率。由此可以看出，来自个体、家庭、学校和社区等不同层面的发展促进因素对青少年外化问题行为均具有预防或减少作用。但是，这些研究往往将不同生态层面的促进因素分开考察，当这些促进因素结合在一起时，它们对青少年外化问题行为产生的效力如何，目前尚无研究考察。事实上，这种只关注单一或少数积极/促进因素的做法存在许多不足。首先，生物生态学理论(Bronfenbrenner & Morris, 1998)认为，个体发展同时受家庭、学校、同伴等多个生态子系统的影响。换言之，在个体的发展过程中并非仅存在单一积极因素，而是多类积极因素并存(Scales, Benson, Leffert, & Blyth, 2000)。因此，只关注单一或少数积极因素的做法并不符合青少年的生活实际。其次，多元资源理论(Hobfoll, 2011)指出，不同领域的资源之间可能并不是相互独立的，而是彼此相互作用、交融互通，以协同的方式发挥作用。因此，若只考察单一积极因素的作用，其效应容易被高估。最后，在实践方面，与仅对单一积极因素进行干预相比，对多类积极因素共同干预对个体发展更为有利(Luthans, Avey, Avolio, Norman, & Combs, 2006)。因此，本研究将综合考察多领域多类别的积极因素对青少年外化问题行为的作用，以期深入揭示青少年外化问题行为减少的机制。

在这一课题面前，Benson(1990)提出的发展资源模型(The Developmental Assets Model)为我们提供了一个理想的研究工具。发展资源(Developmental Assets)是指一系列能够有效促进所有青少年获得积极发展的相关经验、关系、技能和价值观等(常淑敏, 张文新, 2013; Benson, Leffert, Scales, & Blyth, 1998)，是青少年健康成长的营养素。具体分为支持(support)、授权(empowerment)、规范与期望(boundary-and-expectation)、有效利用时间(constructive-use-of-time)、投身于学习(commitment-to-learning)、积极价值观(positive-value)、社会能力(social-competency)和自我肯定(positive-identity)八类资源。其中，支持是指青少年

在家庭、学校和邻里等多重环境中获得的关爱、肯定、鼓励和接纳等。授权主要指青少年被委以重任，并能够在家庭、学校和邻里等多重环境中体验到被重视感和安全感。规范和期望表达了家庭、学校和邻里等多重背景在规范青少年行为方面所具有的明确一致的信息、规则和纪律。有效利用时间是指保证青少年有时间参加学校或社区组织的利于有青少年发展的实践活动。投身于学习指青少年关心其所在的学校、积极投入学习活动并力求获得成功等。积极价值观代表了诸如诚信、正直、有责任感等亲社会的价值观念和个人的品格。社会能力是指个体具有制定计划和决策的能力、文化的能力以及社交技能等。自我肯定是指青少年关于未来和人生目标等方面的具有积极的看法和较高的自我价值感。由此可以看出，这八类资源比较全面地涵盖了积极的生态系统特征和个体态度技能特征(Benson, 2006)。跨文化实证研究已证实发展资源在不同种族青少年的积极发展中均发挥着重要作用，拥有更多发展资源的青少年表现出更少的消极发展结果和更多的积极发展结果(Scales et al., 2000; Scales, Roehlkepartain, & Shramko, 2016)。因此，本研究将基于发展资源模型，综合考察多重发展资源的累积对青少年外化问题行为的影响。

纵观已有文献，关于累积效应的研究最早出现在风险因素领域，经不断发展形成了多种建模方法，例如累积风险、多元回归、汇总总分等。其中，累积风险模型(cumulative risk model)是考察多重风险因素累积效应最广泛的方法。具体做法是，先对每个风险因素进行二分编码(1 = 有风险，0 = 无风险)，再将所有风险因素的得分相加，得到累积风险指数，再据此分析风险因素的累积效应(李董平，周月月，赵力燕，王艳辉，孙文强, 2016; Stoddard, Zimmerman, & Bauermeister, 2012)。用于考察保护性因素累积效应的累积保护模型(cumulative protection model)衍生于累积风险模型，因此，具体做法与之相似，即通过构建累积保护指数来探讨保护因素的累积效应(金灿灿, 邹泓, 李晓巍, 2011)。据此，本研究对每一类发展资源进行二分编码(0 = 无该类资源，1 = 有该类资源)，再将八类资源的二分变量得分相加，得到累积发展资源指数，以考察多重资源的叠加对青少年外化问题行为产生的累积效应。虽然采用该模型对发展资源进行二分类别转换会丢失信息，但同时也具有一些突出优点：(1)在理论上与强调个体发展受多重因素影响的“生物生态学理论”相契合；(2)有利于构建发展资源类别数与发展结果之间的函数关系，即鉴别出每增加一类资源个体的发展结果如何变化；(3)发展资源的累积效应容易解释，便于大众、政策制定者理解。

除此之外，本研究也将进一步探明发展资源对青少年外化问题行为累积效应的具体关系模式。需要说明的是，到目前为止尚未查阅到有关探讨积极因素与个体发展结果之间累积效应的关系模式的研究。因此，参考累积危险因素模型(Rutter, 1983; Sameroff, Bartko, Baldwin,

Baldwin, & Seifer, 1998)，本研究推测累积发展资源与青少年外化问题行为之间可能表现出两种不同的函数形式：一是“线性模式”，该模式假定发展资源类别每增加一个，青少年的外化问题行为就相应地减少一个单位，表现出“梯度效应”；二是“二次函数的非线性模式”，该模式假定在发展资源的类别达到一定数量后，青少年的外化问题行为会以二次函数的形式迅速下降。实际上，对该问题的探讨至关重要，因为不同的关系模式往往蕴含着明显不同的实践意义：若呈线性模式，则意味着每增加一类资源对青少年的健康发展都非常重要；若呈二次函数的非线性模式，则意味着累积效应在某个临界点前后有显著变化，应据此构建多于临界点数量的发展资源。此外，有研究表明，男生的自控力相较女生较低(张萍, 梁宗保, 陈会昌, 张光珍, 2012)，且其外化问题行为水平显著高于女生(李丹, 宗利娟, 刘俊升, 2013; Sarracino, Presaghi, Degni, & Innamorati, 2011)，那么发展资源对男女生外化问题行为累积效应的关系模式是否会因此存在差异，即在拥有相同数目的发展资源类别的情况下，男生和女生外化问题行为的下降趋势是否一致？对该问题目前尚无实证研究探讨。为此，本研究将分别在男生和女生群体中探讨发展资源对外化问题行为累积效应的关系模式。

值得注意的是，已有研究在探讨积极因素的作用时往往只关注其作用的即时性(Hsieh et al., 2016)，忽略了其作用效果及方式可能会随时间发生变化的延时性。实际上，在考察影响因素即时效应的基础上加入时间因子，不仅有助于探寻影响因素与青少年发展结果之间的因果关系，而且能够揭示影响因素对青少年发展结果的作用过程和机制的稳定性(席居哲, 左志宏, WU Wei, 2012)，更为重要的是，通过将影响因素的即时效应和延时效应加以对比，可以获得其更为具体、动态的作用模式，为未来开展全面有效的干预研究奠定坚实基础。因此，本研究将同时考察发展资源对青少年当前及一年后外化问题行为的累积效应和关系模式。

综上，本研究以中国青少年为被试，采用间隔一年的纵向研究设计，考察了发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应，以及这种累积效应的具体关系模式，并进一步探讨了关系模式中可能存在的性别差异，以期深入揭示发展资源的作用机制，为有针对性地进行资源构建，减少青少年的外化问题行为提供依据。

2 方法

2.1 被试

采用整群抽样法，从山东省一所城市中学和两所农村中学选取初一学生作为被试，分两次对其进行测量。第一次测量时，共有 1307 名学生参与调查，学生的平均年龄为 12.13 岁(SD = 0.44)。学生自我报告发展资源水平，班主任教师完成对本班学生外化问题行为的评定。将学生和班主任教师完成的问卷进行匹配，剔除空白问卷、数据大面积缺失问卷以及有

规律作答问卷后，剩余有效问卷 1258 份。一年后，由班主任教师对 1258 名学生的外化问题行为进行第二次评定，其中 27 名被试因转学、请假、辍学等原因流失(流失率为 2.14%)，因此共收回 1231 份问卷。再次对问卷进行核查，剔除无效问卷后最终剩余有效问卷 1219 份。本研究最终选取有效的 1219 名学生被试的数据进行分析，其中男生 680 人，占 55.78%(城市学生 341 人，占 50.15%)，女生 539 人，占 44.22%(城市学生 262 人，占 48.61%)。

对被试流失率进行检验发现，27 名流失的学生与有效被试在性别[$\chi^2(1) = 1.31, p = 0.253$]、家庭居住地[$\chi^2(1) = 0.85, p = 0.356$]、累积发展资源指数[$t(1246) = 0.04, p = 0.966$]和外化问题行为[$t(1246) = 1.78, p = 0.087$]上的差异均不显著，说明被试不存在系统性流失。

2.2 工具

2.2.1 发展资源

采用 Search 研究院(2005)编制的发展资源量表(Developmental Assets Profile, DAP)对初中生进行测量，共 58 个题目，采用 0 ~ 3 四级计分(0 = 从未或很少，1 = 稍微或有时，2 = 常常或经常，3 = 非常或总是)。该量表分为八个分量表：(1)支持分量表包含 7 个项目，如“我的父母(或其他照顾我的人)努力帮助我获得成功”等；(2)授权分量表包含 6 个项目，如“我感受到被他人重视和赞赏”等；(3)规范与期望分量表包含 9 个项目，如“我身边有些成年人能为我树立良好榜样”等；(4)有效利用时间分量表包含 4 个项目，如“我在参与一项体育运动，或参加学生兴趣小组”等；(5)投身于学习分量表包含 7 个项目，如“我积极投入去学习新的东西”等；(6)积极价值观分量表包含 11 个项目，如“我认为帮助别人很重要”等；(7)社会能力分量表包含 8 个项目，如“我用恰当的方式表达自己的感受”等；(8)自我肯定分量表包含 6 个项目，如“我觉得自己各方面都不错”等。问卷采用初中生自我报告的方式测评，将各分量表的平均分乘以 10 作为各分量表的最终得分，取值范围为 0 ~ 30 分。本研究为了构建累积发展资源指数，将 20 分(意味着平均的项目反应选择的是“2 常常或经常”，代表发展资源拥有状况为“好”)作为分界点对八个分量表进行二分编码(大于或等于 20 分编码为 1 代表拥有此类资源，其余编码为 0 代表没有此类资源)，再将八个分量表编码后的得分相加得到累积发展资源指数。

研究表明，八个分量表均有良好的信效度(Scales et al., 2016)。本研究中，支持、授权、规范与期望、有效利用时间、投身于学习、积极价值观、社会能力和自我肯定 T1 时间点的 Cronbach’α系数分别为 0.73、0.63、0.74、0.64、0.74、0.79、0.72 和 0.77。

2.2.2 外化问题行为

采用 Achenbach(1991)编制的儿童行为量表(Child Behavioral Checklist, CBCL)中外化问

题分量表的教师报告版(Teacher's Report Form, TRF)测量初中生的外化问题行为。该量表包括攻击行为和违纪行为两个维度，共 20 个项目，采用 0～2 三级计分(0 = 不符合，2 = 非常符合)。由班主任报告被试在每一项目(如“经常打架”)上的符合程度，将项目原始分的总分作为外化问题行为的得分，得分越高表明外化问题行为水平越高。已有研究表明，该量表在中国文化背景下具有良好的信效度(苏林雁, 李雪荣, 罗学荣, 杨志伟, 万国斌, 1996)。本研究中，T1 时间点教师报告的被试外化问题的 Cronbach'α系数为 0.90，T2 时间点报告的被试外化问题的 Cronbach'α系数为 0.93。

2.3 研究程序

在征得学校、班主任教师、学生家长及学生本人的知情同意后，于 2015 年 12 月和 2016 年 12 月分两次对同一批被试进行集体施测，其中，学生只需在第一次测量时报告发展资源水平，而班主任教师需要在两次测量时分别对班内学生外化问题行为进行评定。主试为心理学专业的在读研究生，正式施测前对所有主试进行问卷指导语、测查内容及施测过程注意事项等方面的培训。正式施测时，学生以班级为单位，由主试发放问卷并讲解指导语，要求学生被试按照指导语独立完成问卷，施测过程约 20 分钟。参加施测的班主任教师集中在一个办公室对本班学生的行为进行评定，由一名主试负责解释施测过程中教师提出的问题，施测过程约 45 分钟。施测结束后由主试当场收回全部学生问卷和教师问卷。

2.4 分析思路

本文采用 SPSS 22.0 进行数据管理与分析，具体步骤如下：(1)初步分析，对各变量进行描述统计；(2)采用分层回归分析，考察发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应及关系模式；(3)采用分层回归分析，考察两个时间点关系模式中的性别差异。

3 结果

3.1 初步分析

3.1.1 发展资源的基本情况

根据上述对被试是否拥有发展资源的编码标准，进一步统计学生对各类资源的拥有情况以及分别拥有 0～8 种资源的学生百分比。由表 1 可见青少年生活中存在着多类别的发展资源，包括支持类资源、授权类资源、规范与期望类资源等多方面。在第一次测量时，13.21%的被试处于无资源的状态，13.95%的被试同时拥有 8 类资源处于资源富足的状态，53.24%的被试同时拥有 4 类及以上的资源。

表 1 T1 发展资源各类别情况(N = 1219)

发展资源类别	*M (SD)*	拥有该发展资源的学生比例(%)

支持	20.54 (5.61)	61.36
授权	17.89 (5.47)	41.59
规范与期望	21.02 (5.05)	64.06
有效利用时间	15.41 (7.21)	32.65
投身于学习	19.85 (5.57)	55.54
积极价值观	18.80 (4.99)	42.08
社会能力	20.13 (5.43)	57.01
自我肯定	18.76 (6.02)	47.08

资源指数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
比例(%)	13.21	11.89	10.17	11.48	7.38	9.43	10.91	11.57	13.95

3.1.2 两次测量中主要变量的平均数、标准差和差异分析

两次测量中主要变量的平均数和标准差见表 2。进一步以性别(男、女)和家庭居住地(城市、农村)为自变量，分别以 T1 累积发展资源指数、T1 外化问题行为和 T2 外化问题行为为作为因变量进行 UNIANOVA 分析。结果表明，T1 累积发展资源指数的性别主效应(F(1, 1204) = 0.03, p = 0.855)、家庭居住地主效应(F(1, 1204) = 2.43, p = 0.119)以及性别和家庭居住地的交互效应(F(1, 1204) = 1.04, p = 0.307)均不显著。T1 外化问题行为的性别主效应显著(F(1, 1204) = 56.14, η^2 = 0.045, p < 0.001)，表现为 T1 时间男生的外化问题行为水平显著高于女生；家庭居住地主效应显著(F(1, 1204) = 63.10, η^2 = 0.050, p < 0.001)，表现为 T1 时间农村学生的外化问题行为水平显著高于城市学生；性别和家庭居住地的交互效应显著(F(1, 1204) = 21.75, η^2 = 0.018, p < 0.001)。进一步简单效应分析表明，对城市学生来说，男生(M = 0.95, SD = 2.26)的外化问题行为显著高于女生(M = 0.40, SD =1.50), p = 0.046；对农村学生来说，男生(M = 3.41, SD = 5.55)的外化问题行为显著高于女生(M = 1.04, SD = 2.07), p < 0.001。T2 外化问题行为的性别主效应(F(1, 1204) = 3.93, η^2 = 0.003, p = 0.048)和家庭居住地主效应(F(1, 1204) = 11.59, η^2 = 0.010, p = 0.001)均显著，且与 T1 外化问题行为的表现趋势一致；性别和家庭居住地的交互效应不显著(F(1, 1204) = 0.81, p = 0.370)。

表 2 两次测量中主要变量的平均数和标准差($M \pm SD$)

变量	城市		农村		总体
	男生	女生	男生	女生	
T1 累积发展资源指数	4.23 ± 2.75	4.03 ± 2.71	3.82 ± 2.75	3.95 ± 2.77	4.01 ± 2.74
T1 外化问题行为	0.95 ± 2.26	0.40 ± 1.50	3.41 ± 5.55	1.04 ± 2.07	1.53 ± 3.57
T2 外化问题行为	1.66 ± 3.57	1.39 ± 3.15	2.73 ± 5.53	2.02 ± 4.31	1.98 ± 4.31

3.1.3 两次测量中主要变量的相关系数

对 T1 累积发展资源指数、T1 外化问题行为和 T2 外化问题行为进行皮尔逊积差相关分析，结果(见表 3)表明，T1 累积发展资源指数与 T1 外化问题行为、T2 外化问题行为呈显著

负相关。

表 3 两次测量中主要变量的相关系数

变量	1	2	3	4	5
1 性别 [a]	1				
2 家庭居住地 [b]	0.02	1			
3 T1 累积发展资源指数	–0.01	–0.05	1		
4 T1 外化问题行为	-0.18^{***}	0.23^{***}	-0.11^{***}	1	
5 T2 外化问题行为	–0.05	0.10^{**}	-0.10^{**}	0.12^{***}	1

注：性别 a 和家庭居住地 b 均为虚拟变量，其中男生= 0，女生= 1，城市= 0，农村= 1；* 表示 $p < 0.05$，** 表示 $p < 0.01$，*** 表示 $p < 0.001$，下同。

3.2　发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应及关系模式

首先，采用分层回归分析考察发展资源对减少青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应。本研究建立了两个模型，模型 1 以青少年 T1 外化问题行为作为因变量，以性别和家庭居住地为控制变量，以 T1 累积发展资源指数(一次项)为预测变量进行回归分析，考察发展资源对青少年 T1 外化问题行为是否具有累积效应。模型 2 以青少年 T2 外化问题行为作为因变量，以性别、家庭居住地和 T1 外化问题行为作为控制变量，以 T1 累积发展资源指数(一次项)为预测变量进行回归分析，考察发展资源对青少年 T2 外化问题行为是否具有累积效应。结果(见表 4)发现，在控制了性别和家庭居住地对 T1 外化问题行为的影响后，T1 累积发展资源指数(一次项)显著负向预测青少年 T1 外化问题行为($\beta = -0.10, p < 0.001$)；在控制了性别、家庭居住地和 T1 外化问题行为的影响后，T1 累积发展资源指数(一次项)显著负向预测青少年 T2 外化问题行为($\beta = -0.08, p = 0.006$)，即发展资源对减少青少年当前和一年后的外化问题行为均具有累积效应。

其次，在 T1 累积发展资源指数一次项基础上纳入相应的二次项(Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003)，采用分层回归分析进一步考察累积发展资源与青少年当前和一年后外化问题行为的关系模式。若累积发展资源指数(二次项)的回归系数显著，则表明累积发展资源与结果变量之间的关系是二次函数的非线性模式，若不显著，则为线性模式(李丹黎, 张卫, 李董平, 王艳辉, 2012)。结果(见表 5)发现，在控制了性别和家庭居住地的影响后，T1 累积发展资源指数(二次项)显著负向预测青少年 T1 外化问题行为($\beta = -0.26, p < 0.001$)，即二者之间为二次函数的非线性关系，具体表现为(见图 1)，随着发展资源类别数的增加，青少年当前的外化问题行为先表现为短暂上升，但当发展资源的类别数大于等于 3 时，其外化问题行为水平随资源类别数的增多出现迅速下降趋势；对于 T2 外化问题行为，在控制了性别、家庭

居住地和 T1 外化问题行为的影响后，T1 累积发展资源指数(二次项)对其 T2 外化问题行为预测不显著(β = 0.17, p = 0.120)，即二者之间存在线性关系(β = –0.24, p = 0.027)，具体表现为(见图 2)，随着发展资源类别数的增加，青少年一年后的外化问题行为随之匀速下降。

表 4 发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应

变量	T1 外化问题行为					T2 外化问题行为				
	R^2	ΔR^2	$F(df)$	β	95%CI	R^2	ΔR^2	$F(df)$	β	95%CI
第一步	0.09	0.09	56.19(2)			0.02	0.02	8.55(3)		
性别				-0.18^{***}	[–1.78, –0.98]				–0.04	[–0.84, 0.14]
家庭居住地				0.23^{***}	[1.34, 2.15]				0.07^{*}	[0.12, 1.15]
T1 外化问题行为									0.09^{**}	[0.02, 0.22]
第二步	0.10	0.01	42.36(3)			0.03	0.01	8.31(4)		
T1 累积发展资源指数（一次项）				-0.10^{***}	[–0.20, –0.08]				-0.08^{**}	[–0.23, –0.03]

注：所有预测变量的 95%置信区间采用 Bootstrap 方法得到，下同。

表 5 累积发展资源与青少年当前和一年后的外化问题行为的关系模式

变量	T1 外化问题行为					T2 外化问题行为				
	R^2	ΔR^2	$F(df)$	β	95%CI	R^2	ΔR^2	$F(df)$	β	95%CI
第一步	0.08	0.08	56.19(2)			0.02	0.02	8.55(3)		
性别				-0.18^{***}	[–1.76, –0.99]				–0.04	[–0.79, 0.17]
家庭居住地				0.23^{***}	[1.35, 2.17]				0.07^{*}	[0.09, 1.16]
T1 外化问题行为									0.09^{*}	[0.02, 0.22]
第二步	0.09	0.01	42.36(3)			0.03	0.01	8.31(4)		
T1 累积发展资源指数（一次项）				0.15	[–0.18, 0.50]				-0.24^{*}	[–0.74, –0.05]
第三步	0.10	0.01	33.46(4)			0.03	0.00	7.14(5)		
T1 累积发展资源指数（二次项）				-0.26^{***}	[–0.08, –0.01]				0.17	[–0.01, 0.07]

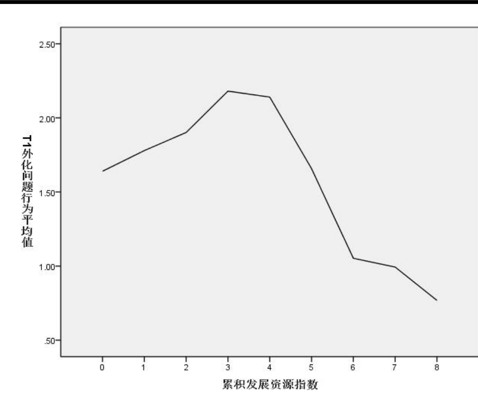


图 1 T1 累积发展资源与 T1 外化问题行为的关系模式

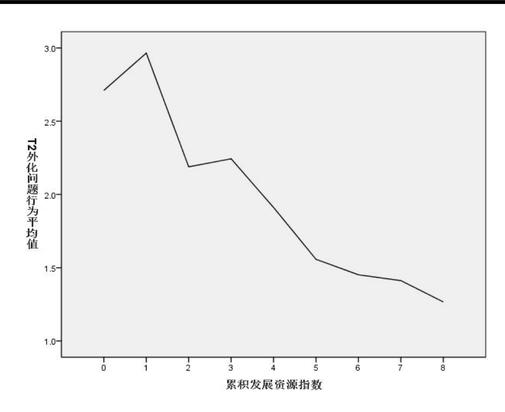


图 2 T1 累积发展资源与 T2 外化问题行为的关系模式

3.3 性别对累积发展资源与青少年当前和一年后外化问题行为之间关系模式的调节效应

3.3.1 性别对累积发展资源与青少年当前外化问题行为之间关系模式的调节效应

采用分层回归分析考察性别对累积发展资源与青少年当前外化问题行为之间关系模式的调节效应。首先将性别进行虚拟化编码(男生= 0, 女生= 1)，T1 累积发展资源指数(二次项)进行标准化处理，然后考察性别与 T1 累积发展资源指数(二次项)的交互项对 T1 外化问题行为的预测作用是否显著。结果(见表 6)显示，性别与 T1 累积发展资源指数(二次项)的交互项对 T1 外化问题行为的预测作用显著(β = 0.09, p = 0.018)，说明性别在累积发展资源与 T1 外化问题行为之间的二次函数的非线性关系中调节效应显著。

为了进一步探明性别的调节效应，本研究按性别分别考察了男生组和女生组累积发展资源与 T1 外化问题行为之间的关系模式。结果表明，对男生组而言(见图 3)，发展资源类别数等于 3 时为转折点，即当资源类别数少于 3 时，随着发展资源类别数的增加，男生外化问题行为呈现上升趋势，而当资源类别数多于 3 时，男生外化问题行为随发展资源类别数的增加呈急速下降趋势。对女生组而言(见图 4)，发展资源类别数等于 1 时为转折点，即当女生拥有的发展资源类别数大于 1 时，其外化问题行为随发展资源类别数的增加呈下降趋势。

表 6 性别对累积发展资源与青少年当前外化问题行为之间关系模式的调节效应

变量	T1 外化问题行为				
	R^2	ΔR^2	$F(df)$	β	95%CI
第一步	0.05	0.05	67.57(1)		
家庭居住地				0.23^{***}	[1.35, 2.12]
第二步	0.10	0.05	43.88(3)		
性别				-0.18^{***}	[–1.77, –1.00]
T1 累积发展资源指数（二次项）				-0.17^{***}	[–0.92, –0.41]
第三步	0.11	0.01	34.45(4)		
性别×T1 累积发展资源指数（二次项）				0.09^{*}	[0.15, 0.88]

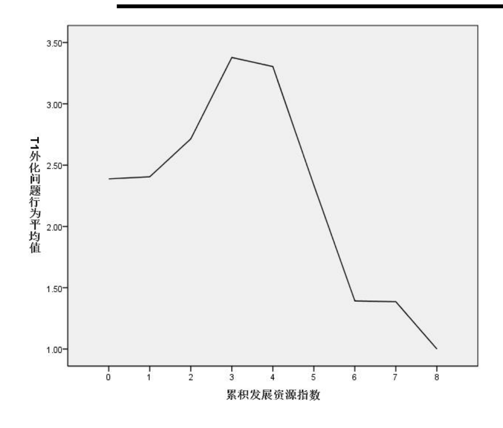


图 3 男生组累积发展资源与 T1 外化问题行为的关系模式

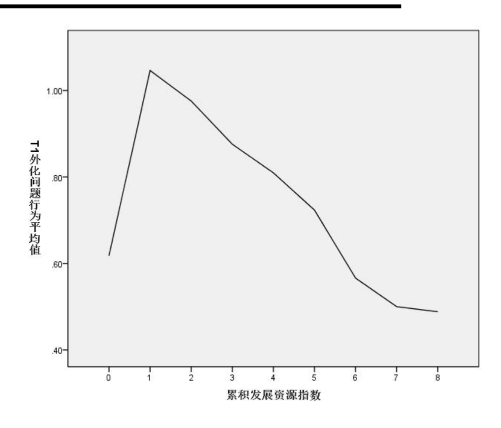


图 4 女生组累积发展资源与 T1 外化问题行为的关系模式

3.3.2 性别对累积发展资源与青少年一年后外化问题行为之间关系模式的调节效应

采用分层回归分析考察性别对累积发展资源与青少年一年后外化问题行为之间关系模

式的调节效应。首先将性别进行虚拟化编码(男生= 0, 女生= 1)，T1 累积发展资源指数(一次项)进行标准化处理，然后考察性别与 T1 累积发展资源指数(一次项)的交互项对 T2 外化问题行为的预测作用是否显著。结果(见表 7)显示，性别与 T1 累积发展资源指数(一次项)的交互项对 T2 外化问题行为的预测作用不显著(β = –0.02, p = 0.550)，说明性别在累积发展资源与 T2 外化问题行为之间的线性关系中调节效应不显著。

表 7 性别对累积发展资源与青少年一年后外化问题行为之间关系模式的调节效应

变量	T2 外化问题行为				
	R^2	ΔR^2	$F(df)$	β	95%CI
第一步	0.02	0.02	12.10(2)		
家庭居住地				0.07*	[0.18, 1.20]
T1 外化问题行为				0.09**	[0.02, 0.22]
第二步	0.03	0.01	8.31(4)		
性别				–0.04	[–0.83, 0.19]
T1 累积发展资源指数（一次项）				–0.06	[–0.63, 0.08]
第三步	0.03	0.00	6.72(5)		
性别×T1 累积发展资源指数（一次项）				–0.02	[–0.69, 0.39]

4　讨论

本研究通过对青少年及其班主任间隔一年的短期追踪测查，考察了发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应及其关系模式，并进一步探讨了性别在关系模式中可能存在的调节作用。研究结果表明，发展资源对青少年当前和一年后的外化问题行为均具有累积效应；在累积效应的关系模式上，当前和一年后出现了分化，表现为发展资源对青少年当前外化问题行为的累积效应呈二次函数的非线性模式，而对青少年一年后外化问题行为的累积效应呈线性模式；性别的调节作用仅在累积发展资源与青少年当前外化问题行为之间的二次函数关系中显著。

4.1　发展资源对减少青少年当前和一年后外化问题行为的累积效应

本研究证实了发展资源对减少青少年外化问题行为的累积效应，且这种累积效应具有跨时间的稳定性。这与相关研究(Benson, Scales, & Syvertsen, 2011)结果部分相似，并为发展资源在减少青少年外化问题行为中的累积效应及其即时效应和延时效应提供了实证支持，同时该结果也进一步验证了多元资源理论的相关观点。累积发展资源本质上反映了青少年所处环境资源数量的丰富性及资源种类的多样性，而这些资源对预防青少年的外化问题行为均具有一定的作用。例如，来自家庭、学校和邻里等多重环境的社会支持可以增强青少年应对不良

环境的心理能力(刘霞等, 2007)；父母及重要他人的授权会给青少年提供安全感和价值感(Hill & Angel, 2005)；家庭和学校对青少年的规范和期望能够监控、约束青少年的行为，降低其与不良同伴接触的机会(Coley et al., 2009)；有效利用时间代表青少年积极参加家庭、学校和社区组织的各项创造性活动，这有利于他们在课外将精力投注到与自己兴趣相关的积极活动中去；积极投身于学习的青少年，他们通常追求良好的学业表现，并将自己的大部分精力集中在学习和阅读活动上；拥有积极价值观的青少年，往往乐于助人、自制，能够自觉抵制吸烟、喝酒、打架等不良行为的影响(Li et al., 2013)；社会能力较高的青少年，他们善于与人交往，而且在遇到冲突时能够寻求非暴力的方式去解决(Langeveld et al., 2012)；自我肯定反映的是青少年自我同一性的发展，自我同一性发展良好的青少年对于人生目标有积极的看法，并具有较高的自我价值感，他们会朝着自己的目标持续努力。这些资源就如同一条动态链上的“积木”，当青少年拥有了更多的资源时，它们能够从时间和空间、外部和内部等方面为青少年构筑一道更为严密的“防火墙”以牢固抵抗一些不良因素的影响，进而减少或降低青少年外化问题行为的发生率。

本研究提示，在为青少年构建资源时，应注重资源数量的充足性，而不应过分强调某一种资源的重要性。为此，学校可以加强校规校纪的学习，构建安全的校园氛围，良好的师生关系以及设立行为榜样等；家庭可以设立明确的行为规范，加强对孩子的监控，增加对孩子的关心、鼓励和支持等；社区可以多举办一些活动，增加居民之间的熟悉感和信任感，营造良好的社区氛围，同时可以定期举办以青少年为主的志愿活动等。

4.2 发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为累积效应的关系模式

本研究发现，青少年对当下的发展资源数量的感知更敏感，反应更迅速，表现为累积发展资源与青少年当前外化问题行为之间呈二次函数的非线性模式，具体而言，随着发展资源数量的增加，青少年当前的外化问题行为水平会先短暂上升，当发展资源的数量达到 3 个时，其外化问题行为水平出现急速下降的趋势。出现这种现象的原因可以从两个方面来解释：首先，当青少年当下感知到支持、授权、规范与期望等多类资源时，由于这些不同层面及种类资源的齐聚作用，青少年当下的行为能够全方位地受到引领、监督和控制，从而大大降低了其表现出外化问题行为的动机和机会，因此，随着发展资源数量大量的增加，青少年当前的外化问题行为会表现出迅速下降的趋势。其次，根据李丹黎等人(2012)提出的门槛效应，虽然发展资源对青少年当前外化问题行为具有防御作用，但当其水平较低时(如只有 1 个)，意味着青少年周围充斥着大量的危险因素，由于此时发展资源的力量比较微弱，无法与不良因素相抗衡，因此其对外化问题行为的防御作用可能被掩盖，直到发展资源的数量达到一定水

平时，随着发展资源的进一步增加外化问题行为才会呈迅速下降趋势。与青少年当前外化问题行为不同，累积发展资源与青少年一年后的外化问题行为之间表现为较为平缓的线性模式，即发展资源的数量每增加一个，青少年一年后的外化问题行为就随之下降一些。

综合当前和一年后的结果来看，虽然发展资源的累积效应既具有即时作用又具有延时作用，但随着时间的推移，累积效应的作用力稍有下降。换言之，青少年当下感受到的发展资源对其外化问题行为的减少具有更充分的保护作用，这提示为青少年构建当前资源是十分必要的。由于青少年这一群体心理发展尤其是自我控制能力发展尚不成熟，他们需要来自重要他人的关爱和约束，父母和教育者应抓住时机当下就给予青少年需要的关爱、支持、鼓励和约束等资源，并且资源的数量应超过一定的基线水平，且越多越好，而不应抱有“树大自然直”或“以后再弥补”的想法。

4.3 性别在关系模式中的调节效应

研究发现，性别仅在累积发展资源与当前外化问题行为之间的非线性关系中的具有调节效应，在累积发展资源与一年后外化问题行为之间的线性关系中调节效应不显著。具体表现为，对男生组而言，当发展资源类别数达到 3 时，其当前外化问题行为开始随发展资源类别数的增加呈下降趋势；对女生组而言，当发展资源类别数大于等于 1 时，其当前外化问题行为即随发展资源类别数的增加而下降。换言之，在拥有相同数量的发展资源类别的情况下，女生组当前外化问题行为的下降较男生组更明显。出现该结果的原因可能是，其一，由于生理和社会化原因，一方面，进入青春期男生体内的睾丸酮激素水平开始升高，这导致其更易表现出攻击等外化问题行为(李丹, 2008; Soma, 2006)；另一方面，在社会期望和性别刻板印象的影响下，男生的攻击、违纪行为往往在某种程度上被允许甚至获得同伴的认可和鼓励，因此，男生的外化问题行为水平普遍高于女生，且与女生相比男生的外化问题行为可能更加习惯化(李丹等, 2013)，所以男生需要获取更多的资源才能使其外化问题行为水平显著下降。其二，在对外化问题行为的保护因素的反应上，由于女生心思细腻、较为敏感，在同等的资源条件下，她们可能会感受到更多来自父母等重要他人的关注、支持、鼓励等(叶苑, 邹泓, 李彩娜, 柯锐, 2006)，这更有利于保护因素作用的发挥，因此，更少数量的发展资源对女生外化问题行为的减少就具有明显的作用(Griffin, Botvin, Scheier, Diaz, & Miller, 2000)。这一结果提示，在对外化问题行为进行干预时应考虑性别差异并区别对待。具体而言，减少男生的外化问题行为相对更困难，不仅需要为其提供资源，而且资源的种类要相对丰富。与此同时，家长、教师也要更加耐心地对其进行引导。

4.4 局限和展望

本研究也存在一些不足，需要在今后的研究中加以改进。首先，本研究的被试群体为青春期早期的个体，目前对该群体研究得出的结论不一定能推广到其他年龄段的被试群体。因此未来的研究需要选取各个年龄段的青少年进行考察。其次，本研究仅探讨了发展资源对外化问题行为的累积效应及关系模式，研究结果对于其他的消极发展结果是否成立有待进一步考察。再次，研究并未涉及积极发展结果，发展资源对积极发展结果是否也具有累积效应，以及累积效应的关系模式是线性的还是非线性的目前尚不清楚。因此，为全面、有效、更有针对性地促进青少年的积极发展，未来的研究需要考察发展资源与其他消极发展结果(如内化问题行为)和积极发展结果(如亲社会行为)之间的关系。最后，本研究对被试追踪的时间相对较短，可能未充分考察各变量的发展特点以及发展资源对青少年的长期影响，因此未来研究可延长对被试追踪的时间从而获得更充分的数据结果。

5 结论

本研究得出以下结论：

(1) 发展资源对青少年当前和一年后外化问题行为的减少均具有累积效应，具体而言，发展资源对青少年当前外化问题行为的累积效应呈二次函数的非线性模式，即随着发展资源数量的增加，青少年当前外化问题行为随之增加，但是，当发展资源的类别数达到 3 类时，外化问题行为出现显著下降的趋势；发展资源与青少年一年后外化问题行为的累积效应呈线性模式，随着发展资源类别的增多，外化问题行为呈线性函数的下降趋势。

(2) 性别在累积发展资源与 T1 外化问题行为之间的二次函数的非线性关系中存在调节效应，在累积发展资源与一年后外化问题行为之间的线性关系中调节效应不显著。

参考文献

Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the teacher's report form and 1991 profile.* Burlington: University of Vermont Department of Psychiatry.

Benson, P. L. (1990). *The troubled journey: A portrait of 6th–12th grade youth*. Minneapolis, MN: Search Institute.

Benson, P. L. (2006). *All kids are our kids: What communities must do to raise caring and responsible children and adolescents*. San Francisco: Jossey–Bass.

Benson, P. L., Leffert, N., Scales, P. C., & Blyth, D. A. (1998). Beyond the "village" rhetoric: Creating healthy communities for children and adolescents. *Applied Developmental Science, 2*(3), 138–159.

Benson, P. L., Scales, P. C., & Syvertsen, A. K. (2011). The contribution of the developmental assets framework to positive youth development theory and practice. *Advances in Child Development & Behavior, 41*(18), 197–230.

Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (1998). The ecology of developmental processes. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (pp. 993–1028). Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc.

Burk, W. J., & Laursen, B. (2010). Mother and adolescent reports of associations between child behavior problems and mother-child relationship qualities: Separating shared variance from individual variance. *Journal of Abnormal Child Psychology, 38*(5), 657–667.

Cai, C. F., & Zhou, Z. K. (2006). Stability of childhood externalizing problem behaviors. *Advances in Psychological Science,14*(1),

66–72.

[蔡春凤, 周宗奎. (2006). 儿童外部问题行为稳定性的研究. *心理科学进展, 14*(1), 66–72.]

Chang, S. M., & Zhang, W. X. (2013). The developmental assets framework of positive human development: An important approach and field in positive youth development study. *Advances in Psychological Science, 21*(1), 86–95.

[常淑敏, 张文新. (2013). 人类积极发展的资源模型——积极青少年发展研究的一个重要取向和领域. *心理科学进展, 21*(1), 86–95.]

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Coley, R. L., Votrubadrzal, E., & Schindler, H. S. (2009). Fathers' and mothers' parenting predicting and responding to adolescent sexual risk behaviors. *Child Development, 80*(3), 808–827.

Connell, C. M., Gilreath, T. D., & Hansen, N. B. (2009). A multiprocess latent class analysis of the co-occurrence of substance use and sexual risk behavior among adolescents. *Journal of Studies on Alcohol & Drugs,70*(6), 943–951.

Dodge, K. A., Lansford, J. E., Burks, V. S., Bates, J. E., Pettit, G. S., & Fontaine, R., et al. (2010). Peer rejection and social information-processing factors in the development of aggressive behavior problems in children. *Child Development, 74*(2), 374–393.

Griffin, K. W., Botvin, G. J., Scheier, L. M., Diaz, T., & Miller, N. L. (2000). Parenting practices as predictors of substance use, delinquency, and aggression among urban minority youth: Moderating effects of family structure and gender. *Psychology of Addictive Behaviors, 14*(2), 174–184.

Han, X. H. (2011). *Male juvenile delinquents' parenting style and self-control: Characteristics relation and crime prediction.* (Unpublished master's thesis). Henan University.

[韩小慧. (2011). *男性犯罪青少年的教养方式和自我控制——特点、关系及犯罪预测*(硕士学位论文). 河南大学.]

Hill, T. D., & Angel, R. J. (2005). Neighborhood disorder, psychological distress, and heavy drinking. *Social Science & Medicine, 61*(5), 965–975.

Hobfoll, S. E. (2011). Conservation of resource caravans and engaged settings. *Journal of Occupational & Organizational Psychology, 84*(1), 116–122.

Hou, K., Zhang, Y. Y., Luo, F., & Ren, P. (2017). Effects of neighborhood, parental monitoring and deviant peers on adolescent problem behaviors. *Psychological Development and Education, 33*(1), 85–94.

[侯珂, 张云运, 骆方, 任萍. (2017). 邻里环境、父母监控和不良同伴交往对青少年问题行为的影响. *心理发展与教育, 33*(1), 85–94.]

Hsieh, H. F., Zimmerman, M. A., Bauermeister, J. A., Caldwell, C. H., Xue, Y., & Wang, Z., et al. (2016). Cumulative risks and promotive factors for chinese adolescent problem behaviors. *Journal of Applied Developmental Psychology, 43*, 71–82.

Huang, D. Y. C., Lanza, H. I., Murphy, D. A., & Hser, Y. I. (2012). Parallel development of risk behaviors in adolescence: Potential pathways to co-occurrence. *International Journal of Behavioral Development, 36*(4), 247–257.

Janssens, A., Van, D. N. W., Goossens, L., Verschueren, K., Colpin, H., & De, L. S., et al. (2015). Externalizing problem behavior in adolescence: Dopaminergic genes in interaction with peer acceptance and rejection. *Journal of Youth & Adolescence, 44*(7), 1441–1456.

Jin, C. C., Zou, H., & Li, X. W. (2011). Protective and risk factors and their cumulative effect of adolescents' social adjustment. *Journal of Beijing Normal University(Social Sciences), 1*, 12–20.

[金灿灿, 邹泓, 李晓巍. (2011). 青少年的社会适应:保护性和危险性因素及其累积效应. *北京师范大学学报(社会科学版), 1*, 12–20.]

Langeveld, J. H., Gundersen, K. K., & Svartdal, F. (2012). Social competence as a mediating factor in reduction of behavioral problems. *Scandinavian Journal of Educational Research, 56*(4), 381–399.

Li, D. (Ed). (2008). *Interpersonal interaction and social behavior development.* Hangzhou, China: Zhejiang Education Press.

[李丹. (主编). (2008). *人际互动与社会行为发展*. 杭州: 浙江教育出版社.]

Li, D., Li, X., Wang, Y., Zhao, L., Bao, Z., & Wen, F. (2013). School connectedness and problematic internet use in adolescents: A

moderated mediation model of deviant peer affiliation and self-control. *Journal of Abnormal Child Psychology, 41*(8), 1231–1242.

Li, D., Zong, L. J., & Liu, J. S. (2013). The relationship between externalizing behavior problem and collective moral emotion and responsibility: The moderate effects of class climate. *Acta Psychologica Sinica, 45*(9), 1015–1025.

[李丹, 宗利娟, 刘俊升. (2013). 外化行为问题与集体道德情绪、集体责任行为之关系:班级氛围的调节效应. *心理学报, 45*(9), 1015–1025.]

Li, D. L., Zhang, W., Li, D. P., & Wang, Y. H. (2012). Parental behavioral control, psychological control, and aggression and social withdrawal in early adolescents. *Psychological Development and Education, 28*(2), 201–209.

[李丹黎, 张卫, 李董平, 王艳辉. (2012). 父母行为控制、心理控制与青少年早期攻击和社会退缩的关系. *心理发展与教育, 28*(2), 201–209.]

Li, D. P., He, D., Chen, W., Bao, Z. Z., Wang, Y. H., & Zhao, L. Y. (2015). School climate and adolescent problem behaviors: The mediating role of peer victimization. *Journal of Psychological Science, 38*(4), 896–904.

[李董平, 何丹, 陈武, 鲍振宙, 王艳辉, 赵力燕. (2015). 校园氛围与青少年问题行为的关系:同伴侵害的中介作用. *心理科学, 38*(4), 896–904.]

Li, D. P., Zhou, Y. Y., Zhao, L. Y., Wang, Y. H., & Sun, W. Q. (2016). Cumulative ecological risk and adolescent internet addiction: The mediating role of basic psychological need satisfaction and positive outcome expectancy. *Acta Psychologica Sinica, 48*(12), 1519–1537.

[李董平, 周月月, 赵力燕, 王艳辉, 孙文强. (2016). 累积生态风险与青少年网络成瘾：心理需要满足和积极结果预期的中介作用. *心理学报, 48*(12), 1519–1537.]

Liu, X., Fan, X. H., & Shen, J. L. (2007). Relationship between social support and problem behaviors of the left-home-kids in junior middle school. *Psychological Development and Education, 23*(3), 98–102.

[刘霞, 范兴华, 申继亮. (2007). 初中留守儿童社会支持与问题行为的关系. *心理发展与教育, 23*(3), 98–102.]

Luthans, F., Avey, J. B., Avolio, B. J., Norman, S. M., & Combs, G. M. (2006). Psychological capital development: Toward a micro-intervention. *Journal of Organizational Behavior, 27*(3), 387–393.

Qu, Z. Y., & Zou, H. (2009). Juvenile delinquency: The role of self-control, family environment and parental monitoring. *Journal of Psychological Science, 32*(2), 360–363.

[屈智勇, 邹泓. (2009). 家庭环境、父母监控、自我控制与青少年犯罪. *心理科学, 32*(2), 360–363.]

Reef, J., Diamantopoulou, S., Meurs, I., Verhulst, F., & Ende, J. (2011). Developmental trajectories of child to adolescent externalizing behavior and adult DSM-IV disorder: Results of a 24-year longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 46*(12), 1233–1241.

Rutter, M. (1983). Statistical and personal interactions: Facets and perspectives. In D. Magnusson & V. Allen (Eds.), *Human development: An interactional perspective* (pp. 295–319). New York: Academic Press.

Sameroff, A. J., Bartko, W. T., Baldwin, A., Baldwin, C., & Seifer, R. (1998). Family and social influences on the development of child competence. In M. Lewis & C. Feiring (Eds.), *Families, risk, and competence* (pp. 161–185). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Sarracino, D., Presaghi, F., Degni, S., & Innamorati, M. (2011). Sex-specific relationships among attachment security, social values, and sensation seeking in early adolescence: Implications for adolescents' externalizing problem behaviour. *Journal of Adolescence, 34*(3), 541–554.

Scales, P. C., Benson, P. L., Leffert, N., & Blyth, D. A. (2000). Contribution of developmental assets to the prediction, of thriving among adolescents. *Applied Developmental Science, 4*(1), 27–46.

Scales, P. C., Roehlkepartain, E. C., & Shramko, M. (2016). Aligning youth development theory, measurement, and practice across cultures and contexts: Lessons from use of the developmental assets profile. *Child Indicators Research*, *10*(4), 1145–1178.

Search Institute. (2005). *Developmental assets profile: User manual.* Minneapolis, MN: Search Institute.

Soma, K. K. (2006). Testosterone and aggression: Berthold, birds and beyond. *Journal of Neuroendocrinology, 18*(7), 543–551.

Stoddard, S. A., Zimmerman, M. A., & Bauermeister, J. A. (2012). A longitudinal analysis of cumulative risks, cumulative promotive

factors, and adolescent violent behavior. *Journal of Research on Adolescence, 22*(3), 542–555.

Su, L. Y., Luo, X. R., Yang, Z. W., Wan, G. B., & Li, X. R. (1996). Gender differences in disruptive behaviour of childhood. *Journal of Clinical Psychiatry, 5*, 4–7.

[苏林雁，罗学荣，杨志伟，万国斌，李雪荣. (1996). 破坏性行为障碍的性别差异. *临床精神医学杂志, 5*, 4–7.]

Thomas, D. E., Bierman, K. L., & Powers, C. J. (2011). The influence of classroom aggression and classroom climate on aggressive-disruptive behavior. *Child Development, 82*(3), 751–757.

Xi, J. Z., Zuo, Z. H., & WU Wei. (2012). Approaches to research on resilience. *Advances in Psychological Science, 20*(9), 1426–1447.

[席居哲，左志宏, WU Wei. (2012). 心理韧性研究诸进路. *心理科学进展, 20*(9), 1426–1447.]

Xing, X., Wang, M., Zhang, Q., He, X., & Zhang, W. (2011). Gender differences in the reciprocal relationships between parental physical aggression and children's externalizing problem behavior in china. *Journal of Family Psychology, 25*(5), 699–708.

Yang, C. C., Bian, Y. F., Chen, X. Y., & Wang, L. (2016). Gender difference between peer victimization, peer rejection and problems in adolescence: A cross-lagged analysis. *Chinese Journal of Clinical Psychology, 24*(4), 631–635.

[杨晨晨，边玉芳，陈欣银，王莉. (2016). 初中生同伴侵害、同伴拒绝与问题行为关系的性别差异:交叉滞后分析. *中国临床心理学杂志, 24*(4), 631–635.]

Ye, Y., Zou, H., Li, C. N., & Ke, R. (2006). The developmental characteristics of adolescents' family functioning and its influence on mental health. *Chinese Mental Health Journal, 20*(6), 385–387.

[叶苑，邹泓，李彩娜，柯锐. (2006). 青少年家庭功能的发展特点及其与心理健康的关系. *中国心理卫生杂志, 20*(6), 385–387.]

Zhao, N., Ling, Y., Chen, Q. D., & Teng, X. C. (2017). The influence of social support on rural left-behind children's problem behaviors: The mediating effects of hope. *China Journal of Health Psychology, 25*(8), 1227–1231.

[赵娜，凌宇，陈乔丹，滕雄程. (2017). 社会支持对农村留守儿童问题行为的影响:希望感的中介作用. *中国健康心理学杂志, 25*(8), 1227–1231.]

Zhang, P., Liang, Z. B., Chen, H. C., & Zhang, G. Z. (2012). The stability and gender difference of children's self-control from 2 to 11 years old. *Psychological Development and Education, 28*(5), 463–470.

[张萍，梁宗保，陈会昌，张光珍. (2012). 2～11 岁儿童自我控制发展的稳定性与变化及其性别差异. *心理发展与教育, 28*(5), 463–470.]

The cumulative effects and relationship model of developmental assets used to reduce adolescent externalizing behaviors

CHANG Shumin; ZHANG Liya; WANG Lingxiao

(*School of Psychology, Shandong Normal University, Jinan* 250358, *China*)

Abstract

Adolescent externalizing behaviors as a general and persistent form of maladaptiveness have received widespread attention. In the past, research in the field of developmental psychology has focused more on the impact of risk factors on adolescent externalizing behaviors. Although these studies had an important role in reducing these behaviors, focusing on positive factors not only can reduce adolescent externalizing behaviors, but can also replace externalizing behaviors by promoting the development of positive behaviors. In recent years, studies have begun to examine the impact of positive factors on adolescent externalizing behaviors, and have identified multiple

positive factors in the prevention of these behaviors. Few studies, however, have explored the accumulative impact of positive factors on adolescent externalizing behaviors. Concerning this topic, the developmental assets model provided us with an ideal research tool. Based on this model, the present study used a longitudinal study design to examine the cumulative effects of multiple developmental assets on adolescent externalizing behaviors. In addition, this investigation also examined the relationship model between cumulative developmental assets and externalizing behaviors, as well as the possible moderating roles of gender in this model.

A sample of 1,219 adolescents were recruited from three middle schools in Shandong, China. Quantitative surveys were administered to participants in December, 2015 (T1) and December, 2016 (T2). Adolescents only participated in the first survey, completing a self-administered questionnaire involving demographic variables and developmental assets. The head teachers participated in both surveys and completed an assessment of the externalizing behaviors of the students in their class. A series of analyses were conducted using SPSS 22.0 software, including descriptive statistics and correlation analysis, logistic regression analysis, and hierarchical multiple regression analysis.

The results of the study were as follows: (1) the developmental assets had a cumulative effect on the reduction of adolescents' current and subsequent externalizing behaviors. In the cumulative effects relationship model, there was a differentiation between current and subsequent externalizing behaviors, which was characterized by the nonlinear pattern of the quadratic function between cumulative developmental assets and current externalizing behaviors, and a linear pattern between cumulative developmental assets and subsequent externalizing behaviors. (2) The moderating effect of gender was only significant in the nonlinear relationship of the quadratic function between the cumulative developmental assets and current externalizing behaviors.

In short, the present study is the first to demonstrate the cumulative effects of developmental assets on adolescent externalizing behaviors, as well as the relationship model of the cumulative effects and the moderating effect of gender underlying the relationship model. This study provides a basis for targeted asset construction and the prevention of adolescent externalizing behaviors.

Keywords developmental assets; externalizing behaviors; cumulative effects; relationship model; moderating effect